

HAYASE & CO.

PATENT ATTORNEYS

13F, NISSAY SHIN-OSAKA BLDG. 3-4-30,
MIYAHARA, YODOGAWA-KU, OSAKA 532-0003 JAPAN

10/582340

Telephone:
+81-6-6395-3251
Facsimile:
+81-6-6395-3253 (GIII, IV)
+81-6-6395-3255 (GIII)
+81-6-6395-3257 (GIII)
E-Mail:
khayase@hayase.co.jp

Kenichi Hayase
Kiyotaka Matsuda

AP20 Rec'd PCT/PTO 09 JUN 2006

Confirmation Copy

BY FACSIMILE

March 30, 2005

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211, GENEVA 20
SWITZERLAND

"Amendment of the claims under Article 19 (1) (Rule 46)"

International Application No.: PCT/JP2004/018362
Applicant: Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
(for all designated States except US)
Agent: HAYASE Kenichi
International Filing Date: December 9, 2004
Agent's File Ref.: P36064-P0

Dear Sirs,


With reference to the above-identified application, an amendment under Article 19 (1) is filed herewith as attached hereto.

Please note that differences between the claims attached hereto and the claims as originally filed are as follows:

- 1) Claims 1, 3, 9 and 12 are amended and
- 2) Claim 2 is canceled.

Thanking you in advance for your prompt attention, we remain,

Sincerely yours,
HAYASE & CO


Kenichi Hayase

KH/au

Attachment;
(1) Amendment under Article 19(1)

3 sheets

請求の範囲

- [1] (補正後)映像信号により制御されるコヒーレント光を走査するコヒーレント光走査系を有し、該コヒーレント光走査系を用いてコヒーレント光をスクリーンへ投射するディスプレイ装置において、
- 前記コヒーレント光走査系は、
- その回転によりコヒーレント光をスクリーン上での走査が行われるよう反射するポリゴンミラーと、
- 前記コヒーレント光のスクリーンへ至る光路を、前記ポリゴンミラーの1反射面で反射されるコヒーレント光により複数の走査がスクリーン上にて行われるよう形成する光路形成部とを有し、
- 前記光路形成部は、前記ポリゴンミラーの回転方向により決まる、前記コヒーレント光による走査方向を切り替え、切り替え時に前記映像信号を反転する、
- ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [2] (削除)
- [3] (補正後)請求項1に記載のディスプレイ装置において、
- 前記光路形成部は、前記ポリゴンミラーの反射光路上に設けられ、該ポリゴンミラーからのコヒーレント光を反射する反射ミラーからなる、
- ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [4] 請求項3に記載のディスプレイ装置において、
- 前記反射ミラーは、前記ポリゴンミラーの回転角が一定範囲内にあるときの、前記ポリゴンミラーからのコヒーレント光を、反射する位置に配置されている、
- ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [5] 請求項4に記載のディスプレイ装置において、
- 前記反射ミラーは複数枚配置されている、
- ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [6] 請求項5に記載のディスプレイ装置において、
- 前記複数の反射ミラーは、互いにその反射面同士が対向するように配置された2枚のミラーであり、

前記2枚の反射ミラーは、該2枚の反射ミラーの各々で反射する前記コヒーレント光と、前記2枚の反射ミラーの間を通過した前記コヒーレント光とが、前記スクリーン上で同一範囲を走査するように配置されている、
ことを特徴とするディスプレイ装置。

- [7] 請求項6に記載のディスプレイ装置において、
前記反射ミラーは、前記コヒーレント光を多重反射する、
ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [8] 請求項6に記載のディスプレイ装置において、
前記2枚の反射ミラーは、前記コヒーレント光の走査方向と直交する軸を中心として回動可能に配置されている、
ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [9] (補正後)コヒーレント光を走査するコヒーレント光走査系を有し、該コヒーレント光走査系を用いてコヒーレント光をスクリーンへ投射するディスプレイ装置において、
前記コヒーレント光走査系は、
その回転によりコヒーレント光をスクリーン上での走査が行われるよう反射するポリゴンミラーと、
前記コヒーレント光のスクリーンへ至る光路を、前記ポリゴンミラーの1反射面で反射されるコヒーレント光により複数の走査がスクリーン上にて行われるよう形成する光路形成部とを有し、
前記光路形成部は、
前記ポリゴンミラーの1反射面に入射する単一ビームのコヒーレント光を偏向し複数のビームを生成して前記ポリゴンミラーに向けて出射する高速偏向器を有する、
ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [10] 請求項9に記載のディスプレイ装置において、
前記高速偏向器は、EO(Electro Optical)偏向デバイスからなる、
ことを特徴とするディスプレイ装置。
- [11] 請求項9に記載のディスプレイ装置において、
前記高速偏向器は、前記ポリゴンミラーによる走査方向に対しほぼ直交する方向に

沿って前記コヒーレント光を偏向する、
ことを特徴とするディスプレイ装置。

- [12] (補正後)コヒーレント光を走査するコヒーレント光走査系を有し、該コヒーレント光走査系を用いてコヒーレント光をスクリーンへ投射するディスプレイ装置において、
前記コヒーレント光走査系は、
その回転によりコヒーレント光をスクリーン上での走査が行われるよう反射するポリゴンミラーと、
前記コヒーレント光のスクリーンへ至る光路を、前記ポリゴンミラーの1反射面で反射されるコヒーレント光により複数の走査がスクリーン上にて行われるよう形成する光路形成部とを有し、
前記光路形成部は、
前記ポリゴンミラーの反射光路上に設けられ、自由曲面形状をなす反射面を少なくとも1つ備える自由曲面ミラーを有する、
ことを特徴とするディスプレイ装置。

Translation of Amended Claims under Article 19(1)

1. (Amended) A display unit having a coherent light scanning system for scanning coherent light that is controlled by a video signal, and projecting the coherent light onto a screen using the coherent light scanning system, said coherent light scanning system comprising:

a polygon mirror for reflecting the coherent light so that scanning on the screen is carried out by its rotation; and

an optical path formation part for forming an optical path of the coherent light to reach the screen so that plural scanings are carried out on the screen by the coherent light that is reflected at one reflection plane of the polygon mirror; and

said optical path formation part changing a scanning direction due to the coherent light, which direction is determined in accordance with a rotation direction of the polygon mirror, and inverting the video signal at the changing.

2. (Deleted)

3. (Amended) A display unit as defined in Claim 1 wherein said optical path formation part comprises a reflection mirror which is disposed on a path of reflected light from the polygon mirror, and reflects the coherent light from the polygon mirror.

9. (Amended) A display unit having a coherent light scanning system for scanning coherent light, and projecting the coherent light onto a screen using the coherent light scanning system, said coherent light scanning system comprising:

a polygon mirror for reflecting the coherent light so that scanning on the screen is carried out by its rotation; and

an optical path formation part for forming an optical path of the coherent light to reach the screen so that plural scanings are carried out on the screen by the coherent light that is reflected at one reflection plane of the polygon mirror; and

said optical path formation part having a high-speed deflector for deflecting a single beam of coherent light applied to one reflection plane of the polygon mirror to generate plural beams, and outputting the plural beams to the polygon mirror.

12. (Amended) A display unit having a coherent light scanning system for scanning coherent light, and projecting the coherent light onto a screen using the coherent light scanning system, said coherent light scanning system comprising:

a polygon mirror for reflecting the coherent light so that scanning on the screen is carried out by its rotation; and

an optical path formation part for forming an optical path of the coherent light to reach the screen so that plural scanings are carried out on the screen by the coherent light that is reflected at one reflection plane of the polygon mirror; and

said optical path formation part including a free-form surface mirror which is disposed on a path of reflected light from the polygon mirror, and has at least one reflection surface of free-form surface shape.